



**LE RÉSEAU DE CRÉATION  
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Réseau Canopé  
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

**Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.**

Académie :		Session :	
Examen :		Série :	
Spécialité/option :		Repère de l'épreuve :	
Epreuve/sous épreuve :			
NOM :			
(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)			
Prénoms :		N° du candidat <input type="text"/>	
Né(e) le :		(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)	
Appréciation du correcteur			
<input type="text"/>			

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

# BREVET PROFESSIONNEL BOULANGER

## SESSION 2018

### EPREUVE E3

**SCIENCES APPLIQUEES A L'ALIMENTATION, A L'HYGIENE, AUX EQUIPEMENTS, AUX  
LOCAUX ET A L'ENVIRONNEMENT PROFESSIONNEL**

**Durée : 2 heures**

**Coefficient : 3**

### DOSSIER QUESTIONS-REponses

**Le dossier questions-réponses comporte 12 pages numérotées de 1/12 à 12/12.  
Assurez-vous que le dossier qui vous est remis est complet.**

**Le dossier questions-réponses sera rendu dans son intégralité.**

**L'usage de tout modèle de calculatrice, avec ou sans mode examen est autorisé.**

Questions	Thèmes	Barème sur 60 points
Question 1	<b>Matériaux spécifiques utilisés en boulangerie</b>	9,5 points
Question 2	<b>Démarche qualité / mesures préventives</b>	12,5 points
Question 3	<b>Microbiologie appliquée</b>	14 points
Question 4	<b>La production biologique</b>	8,5 points
Question 5	<b>Les aliments et leurs constituants / la nutrition</b>	15,5 points

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

### CONTEXTE PROFESSIONNEL

Titulaire d'un brevet professionnel depuis 4 ans, vous venez d'acquérir une boulangerie dans une petite ville du Beaujolais. L'établissement était en activité depuis 30 ans. Son chiffre d'affaire indiquait une bonne vitalité avec une fidélisation de la clientèle.

Souhaitant améliorer les conditions de travail, d'hygiène et de sécurité, vous avez engagé des travaux de rénovation du fournil.

Afin de conserver une tradition rurale, vous avez décidé de développer les pains à base de farine biologique.

Suite à la réouverture de votre boulangerie, vous avez prévu une animation lors du *Beaujolais nouveau* en novembre : une dégustation de sandwiches à base de mini boule et d'une tranche de saucisson cuit au vin rouge. Votre objectif est de tester la consommation de ce type de produits non commercialisés jusqu'à présent.

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1. Avant de procéder aux travaux de rénovation, vous avez effectué des recherches concernant les revêtements de sol utilisés dans le secteur agro-alimentaire. Plusieurs ont retenu votre attention : les carrelages en grès cérame, les résines en époxy et les sols recouverts d'une peinture alimentaire.

Afin de vous informer, vous lisez un article paru sur le site *latoque.fr*. (annexe 1)

**9,5 points**

1.1 A partir de l'Annexe 1, repérer trois défauts d'un carrelage qui vieillit.

1.2 Relever l'information qui pourrait écarter le choix d'une peinture alimentaire.

1.3 Relever quatre qualités que doit présenter votre revêtement. Justifier chaque proposition.

1.4 Indiquer les différences constatées entre l'UPEC côté magasin et l'UPEC côté production.

1.5 Justifier ces différences par deux arguments.

1.6 Vous optez pour un revêtement en résine, argumenter votre choix. (Une seule réponse attendue)

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

**2** Vos travaux de rénovation sont maintenant terminés. Avant la réouverture, vous désirez commencer la constitution de votre PMS afin de respecter la réglementation concernant l'hygiène. Votre fournisseur vous a proposé de nouveaux produits d'entretien. Vous devez actualiser les plans de bionettoyage.

**12.5 points**

**2.1** Décoder le sigle PMS.

**2.2** Nommer en toutes lettres le document de référence sur lequel s'appuient les boulangers pour réaliser les plans de nettoyage.

**2.3** Le commercial vous a fourni la fiche technique du produit utilisé dans la centrale de lavage pour l'entretien du sol (annexe 2).

**2.3.1** A l'aide de l'annexe 2 et de vos connaissances, compléter le plan de bionettoyage du sol ci-dessous et justifier les étapes 4, 5 et 6.

Surface	Opérateur	Fréquence	Matériel et Produits	Méthode	Justifications
			-Aspirateur à farine	1-Aspirer la farine	- <i>Enlever les salissures non adhérentes</i>
			- Centrale de nettoyage	2- Rincer au pistolet	
			-	3- Projeter l'eau et le produit sur le sol à l'aide du pistolet	-
			-	4-	-
			-	5-	-
			-	6-	-
			-	7-	-Éliminer l'eau résiduelle

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

**2.3.2** Proposer deux équipements de protection individuelle que doit revêtir le boulanger lors de l'entretien du sol.

**2.3.3** Citer un autocontrôle à réaliser immédiatement après le bionettoyage du sol.

**2.3.4** Lors de sa réalisation, vous avez respecté le principe du bionettoyage en trois points. Justifier cette affirmation.

Vous expliquez à votre apprenti que le respect des paramètres du nettoyage est très important et que pour le mémoriser, il doit toujours agir avec « TACT ». Ainsi pour le produit utilisé dans le bionettoyage du sol, la lecture de la fiche technique permet de relever les 4 paramètres qui garantissent l'activité désinfectante du produit.

**2.3.5** Relever sur la fiche technique de l'annexe 2, les informations garantissant l'efficacité du produit en complétant le tableau ci-dessous.

<i>Paramètres du nettoyage (TACT)</i>	<i>Informations relevées sur la fiche technique</i>
<b>T</b> .....	<i>Eau tempérée</i>
<b>A</b> .....	
<b>C</b> .....	
<b>T</b> .....	

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

**3** La fête du Beaujolais approche. Vous effectuez vos commandes de farines, levures, sel, beurre, œufs, lait UHT... pour votre activité boulangère, du saucisson à cuire et du vin rouge pour réaliser vos sandwiches.

**14 points**

**3.1** A la livraison des produits, vous vérifiez la conformité avec le bon de commande mais vous effectuez également des contrôles qualités. Donner pour chaque produit un contrôle et sa justification.

En cas d'utilisation de sigles, ces derniers devront être explicités.

Produits livrés	Contrôles à effectuer	Justification
Lait UHT		
Œufs		
Saucisson sous vide réfrigérée		

Vous devez aussi conserver les informations présentes sur les étiquettes de vos produits. Vous avez choisi de les photographier et de les stocker dans un dossier informatique complétant votre PMS afin d'assurer leur traçabilité.

**3.2** Définir la traçabilité.

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

**3.3** Lister quatre informations indispensables sur une étiquette pour garantir cette traçabilité.

L'apprenti est chargé de ranger les produits livrés. Les appellations « UHT, sous-vide, réfrigéré » l'interpellent. Vous lui expliquez le principe de chaque mode de conservation.

**3.4** Compléter le tableau ci-dessous en décrivant la technique de conservation, son action sur les micro-organismes, le lieu de stockage et la température de conservation.

Procédé de conservation	Technique de conservation	Action sur les micro-organismes	Lieu de stockage	Température de conservation
Stérilisation UHT				
Sous-vide (saucisson à cuire)				
Réfrigération				

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

4 Le jour du Beaujolais arrive. En plus de votre activité habituelle, vous réalisez les petites boules au pain à base de farine biologique pour la confection de vos sandwiches.

**8,5 points**

4.1 Définir une farine biologique.

4.2 Citer le nom scientifique de la levure utilisée en boulangerie.

4.3 Indiquer la famille de micro-organismes dont fait partie la levure.

4.4 Indiquer trois facteurs favorables aux fermentations panaires.

4.5 Pendant la cuisson, les petites boules de pain prennent une belle couleur dorée.  
Donner le nom de la réaction chimique responsable de cette transformation et préciser les conditions nécessaires à son apparition.

4.6 Nommer la protéine présente dans la farine.

4.7 Nommer le glucide principal contenu dans la farine.

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

5 Vous devez maintenant réaliser la cuisson du saucisson au vin rouge que vous servirez chaud en sandwich.

15,5 points

5.1 Indiquer l'action de la cuisson sur les protéines contenues dans ce saucisson.

L'étiquette apposée sur l'emballage du saucisson est la suivante :

**Composition pour 100g (site information nutritionnelle.fr)**

Protéines : 16g

Glucides : 3.5g dont 1g de glucides sucrés

Lipides : 27g dont 11g d'acides gras saturés

Sel 1417mg

Vitamines, fibres, autres minéraux non communiqués

5.2 Calculer la valeur énergétique de 100 g de ce produit (détail des calculs exigés).

5.3 En déduire la valeur énergétique d'une tranche de saucisson de 20g.

5.4 Justifier cette valeur énergétique élevée.

5.5 La teneur en acides gras saturés contenues dans les saucisses est élevée, indiquer deux risques pour la santé d'une trop grande consommation de ce type de produit.

5.6 Identifier un comportement pouvant augmenter ces risques.

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

**Votre sandwich est constitué principalement de pain et d'une tranche de saucisson cuit.**

**5.7** Compléter le tableau ci-dessous en indiquant le ou les groupes d'aliments représentés, le constituant alimentaire et son rôle principal dans l'organisme.

Aliment	Groupe d'aliment	Constituant alimentaire représentatif du groupe	Rôle dans l'organisme
Pain au levain	-	-	-
Saucisson	- -	- -	- -

**5.8** Lister les groupes d'aliments non représentés. (4 réponses attendues)

**5.9** Proposer quatre préconisations nutritionnelles du PNNS pour obtenir une alimentation variée et équilibrée sur une journée.

**5.10** Citer deux aliments et une boisson que vous pourriez proposer (en plus du sandwich au saucisson) pour obtenir une dégustation qui se rapproche des recommandations concernant l'équilibre alimentaire.

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## Annexe 1

### Extrait un article (publié le 29 avril 2016)

Nombreux sont les artisans qui regrettent d'avoir posé un revêtement de sol à la va-vite ou d'avoir été mal accompagnés dans leur choix. Le carrelage peut s'avérer poreux à l'usage, favorisant l'encrassement et l'imprégnation de taches indélébiles. Il peut aussi devenir glissant en présence d'eau ou de farine ou s'altérer rapidement avec le passage incessant des personnes ou des chariots. Les locaux de production alimentaire exigent des matériaux et des règles de pose spécifiquement adaptés aux contraintes de l'activité que, malheureusement, bon nombre d'artisans carreleurs ne connaissent pas. Il existe pourtant des normes et des recommandations très précises pour les laboratoires de boulangerie-pâtisserie. (*Certains sols enfarinés ou humides peuvent devenir extrêmement glissants*). (...)

### Les matériaux

- Les revêtements de sol doivent présenter à la fois une surface rugueuse pour être suffisamment antidérapants et suffisamment lisse pour être faciles à nettoyer. Ainsi les matériaux qui parviennent à trouver le meilleur compromis (ni trop lisse, ni trop rugueux) seront-ils les plus adaptés. Que ce soit sur résine ou sur carrelage, les caractéristiques antidérapantes peuvent être augmentées par incorporation de grains durs (quartz, corindon, carbure de silice...).
- Pour les adeptes du carrelage, le matériau le plus adapté est le grès cérame. Pour être étanches et non poreux, les joints doivent être en résine époxy et affleurer au niveau du sol (joint plat). Le premier nettoyage est une étape technique critique qui doit impérativement être maîtrisée (le recours à un spécialiste est vivement conseillé). (...)
- Certaines peintures époxy antidérapantes (type Watco, Deproma), bien que non intégrées à la liste de la CNAMTS, peuvent aussi donner de bons résultats si le support est sain et en bon état.

**Bon à savoir** : pour la boulangerie-pâtisserie, les revêtements conseillés sont U4P3E2C2 (côté magasin) et U4P4SE3C2 (côté production).

- Les classements UPEC des revêtements pour le sol :

L'UPEC est un classement qui permet de mesurer (à l'aide de chiffres de un à quatre : plus le chiffre est élevé, plus la performance est élevée) le niveau de performance du revêtement de sol utilisé, en fonction de quatre critères :

Usure (à la marche)

Poinçonnement (chute d'objet, trace de meuble, ...)

Eau : résistance à l'eau et à l'humidité,

Chimie : résistance aux agents chimiques (produits de nettoyage, ...)

site <http://www.latoque.fr/conseils/solutions-techniques/revetements-de-sol-nos-conseils>

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## Annexe 2

fiche technique

# cuisine



## Bacnet 7

### Détergent désinfectant alimentaire.

C'est un nettoyant, désinfectant des surfaces alimentaires agréablement parfumé. Il peut s'utiliser pour les locaux de stockage, de préparation et de transformation et pour les matériels de transport, de préparation et de transformation des denrées alimentaires d'origine animale.

Améliore l'hygiène des matériels lavés et évite la prolifération des micro-organismes dans les bains de lavage.

**Bactéricide** : NFT 72301 à 1%, EN 1040 à 0.25 % et EN 1276 sur Escherichia coli, Enterococcus hirae et Staphylococcus aureus à 0.5% en conditions de propreté et de saleté.

**Fongicide** : EN 1275 sur le Candida albicans.

Actif selon la norme EN 1040 sur Listeria monocytogenes et Salmonella enterica à 0.25 %.

Homologation par le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche n° 9800549 pour le traitement bactéricide à 1%.



#### Mode d'emploi

**Nettoyage des sols et surfaces** : Diluer de 0.5 à 1 %, étendre la solution, laisser agir au minimum 5 min, brosser si nécessaire puis rincer à l'eau claire.

**Désinfection (sur surface rincée ou nettoyée)** : Diluer de 1 à 2%, étendre la solution, laisser agir au minimum 5 min, brosser si nécessaire puis rincer à l'eau claire.

**Nettoyage du matériel et des ustensiles** : Remplir un bac d'eau chaude (40 à 50 °C). Verser à raison de 5g/l d'eau ou à l'aide de notre centrale de dosage CDM 2000. Eliminer les déchets les plus importants des pièces à nettoyer. Laisser tremper 5 à 10 min, brosser si nécessaire puis rincer à l'eau claire et laisser sécher par égouttage.

#### Précautions d'utilisation

Ne pas utiliser en association avec d'autres produits ou à une température supérieure à 50 °C, sinon il perdrait son efficacité désinfectante.

Stocker à l'abri du gel.

Port de gants recommandé en cas d'utilisation prolongée.

Eviter les projections oculaires et le contact prolongé avec l'épiderme.

#### Données techniques

Aspect : liquide limpide

pH à 1 % : 7,5

Densité : 0.99

#### Législation :

- Sécurité : risque de lésions oculaires graves. Risques d'effets irritants pour la peau. Peut déclencher une réaction allergique. Très toxique pour les organismes aquatiques. En utilisation normale, le produit dilué ne présente aucun danger pour la peau selon la Directive dite "toutes préparations" 1999/45/CE et ses adaptations.

- Fiche "Ingrédients" disponible sur demande au 05.55.27.65.27 pour le *personnel médical*.

- Protection de l'environnement :

Le(s) agent(s) de surface contenu(s) dans cette préparation respecte(nt) les critères de biodégradabilité comme définis dans la réglementation (CE) n° 648/2004 relatif aux détergents.

Les données prouvant cette affirmation sont tenues à la disposition des autorités compétentes des états membres et leur seront fournies à leur demande expresse ou à la demande du producteur de détergents.

- Formule déposée au centre Antipoison France : + 33(0)1 45 42 59 59 (ORFILA)

- Produit biocide : TP 4

Substances actives biocides : - chlorure de didecylidiméthyl ammonium, CAS : 7173-51-5, 50g/l - éthanol,

CAS : 64-17-5, 22,2 g/l propane-2-ol, CAS : 67-63-0, 20,2 g/l.

- Conforme à l'arrêté du 08/09/99 relatif au nettoyage du matériel pouvant se trouver au contact de denrées alimentaires.

**Emballage** : carton de 4 bidons de 5 litres.

23/02/09 Ind. 9



**CONTACT**  
ALIMENTAIRE



Hygiène professionnelle  
**HACCP**



**EYREIN**  
industrie

Z.I. La Croix-St-Pierre  
19800 EYREIN  
Tél. **05 55 27 65 27**  
Fax 05 55 27 66 08